



**“ASET DEK AZA MANIS”**

**(Taman Sehat Dengan Kolaborasi Pangan Bergizi Lezat Minuman Sehat dan  
Ekonomis  
di RSJD Dr. Arif Zainudin Surakarta Provinsi Jawa Tengah**

Makalah ini diajukan untuk mengikuti lomba PERSI-AWARD 2023  
Kategori “GREEN HOSPITAL”

Penyusun :

**Agung Hariyadi, A.Md.KL**

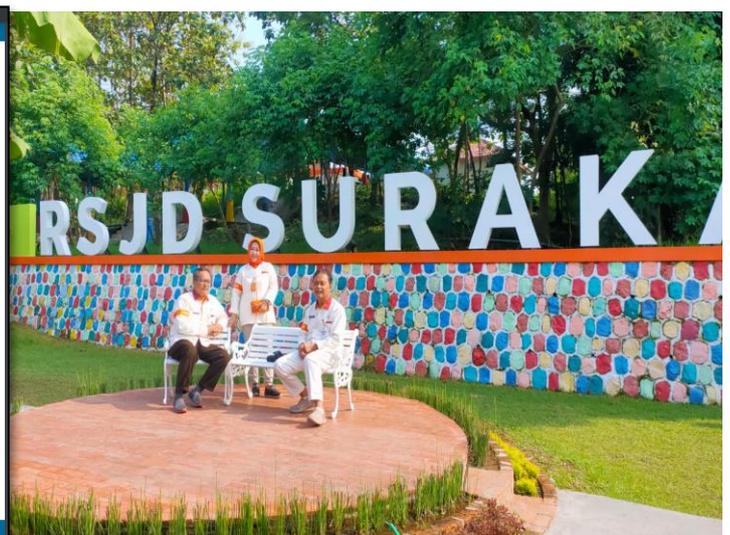
**RSJD DR. ARIF ZAINUDIN SURAKARTA  
PROVINSI JAWA TENGAH  
2023**

## RINGKASAN

Aset Dek Aza Manis, transformasi kesehatan untuk mendukung program SDG's Poin ke 2 dan 13. Program pengurangan emisi dengan konsep kolaborasi Healing Garden dan pemanfaatan panen yang diolah menjadi pangan dan minuman sehat bernutrisi tinggi serta dalam perawatannya menggunakan pupuk buatan sendiri diharapkan mampu mendukung Indonesia dalam mencapai target pengurangan emisi 3,81% di tahun 2030. Jejak emisi karbon sebesar 43.097,42gr/jam dapat dipangkas dengan penambahan vegetasi sehingga surplus 29.876,02gr/jam dengan penurunan jejak emisi karbon sebesar 5,6% serta menghemat Rp 86.388.600 pertahun untuk biaya produksi pangan pasien merupakan bukti bahwa inovasi ini efektif dan efisien dalam mengurangi produksi jejak karbon.

## LATAR BELAKANG

Rumah sakit merupakan fasyankes dengan 24 jam operasional dan memproduksi jejak karbon 2,5 kali lebih besar dibandingkan bangunan komersial biasa dimana jejak karbon tersebut berasal dari emisi kendaraan dan pernafasan manusia yaitu CO<sub>2</sub>, limbah, dan penggunaan energi. Selaras dengan data HCWH GGHH, rumah sakit signifikan terbukti berkontribusi menghasilkan jejak karbon sebesar 4,4% dan berdampak pada perubahan iklim dan pemanasan global. Emisi jejak karbon yang berasal dari emisi kendaraan dan pernafasan manusia dapat diserap sebesar 40% melalui RTH di wilayah rumah sakit.



Indonesia dalam NDC (*Nationally Determined Contribution*) terbaru menaikkan target pengurangan emisi sebesar 31,89% di tahun 2030 dan 5% penyumbang emisi berasal dari sektor kesehatan khususnya operasional rumah sakit. Mendukung target dalam pengurangan emisi untuk mitigasi perubahan iklim global, RSJD Dr. Arif Zainudin ikut mendukung aksi tersebut dengan membuat konsep penambahan vegetasi sebagai serapan karbon dengan konsep Healing Garden.



Konsep Healing garden dengan bebatuan kecil sebagai alas reflesi dan pemilihan tanaman produktif sebagai unsur estetika yang menyegarkan mata menjadi unsur terapeutik terhadap pasien. Hasil bumi dari tanamannya digunakan untuk menambah nutrisi pangan pasien seperti buah kabocha, tanaman toga yaitu jejamuan seperti telang, rosella yang menyehatkan dan bernilai ekonomis khususnya untuk pasien jiwa.



Healing garden merupakan tindak lanjut dari inventarisasi emisi di lingkungan rumah sakit untuk mengetahui seberapa besar potensi jejak karbon. Analisa perhitungan jejak karbon sebesar 34.585,42gr/jam dengan daya serap RTH sebesar 28.762,81gr/jam. Hasil diatas menunjukkan terdapat kekurangan vegetasi dalam menyerap emisi karbon di lingkungan.

Pemanfaatan lahan yang tidak terpakai disulap menjadi Healing Garden, menjadikan “Paru – Paru” baru untuk serapan karbon di lingkungan rumah sakit dimana dalam konsepnya mengandung makna keberlanjutan lingkungan dan sumber penunjang nutrisi pangan yang sehat. Taman sehat dengan pertanian berkelanjutan mampu mengurangi potensi jejak karbon 5,2% per tahun dapat menjadi konsep baru dalam penambahan vegetasi di lingkungan rumah sakit yang semakin sempit tetapi tetap produktif.

## **TUJUAN ASET DEK AZA MANIS**

Tujuan Dek Aza Manis adalah mendukung aksi nasional yaitu target pencapaian penurunan emisi 3,81 % dan SDG’s poin ke 2 dan 13 serta melengkapi tujuan dari green hospital yaitu menyediakan sumber pangan yang sehat dan berkelanjutan. Kolaborasi konsep healing garden yang ditanam dengan pupuk kompos hasil dari pengolahan limbah organik sebagai pengurang jejak karbon dengan hasil tanaman yang dapat menunjang nutrisi pangan pasien yang sehat dan berkelanjutan menjadikan RSJD Dr. Arif Zainudin mampu mengimplementasikan tujuan dari green hospital.

Konsep Healing Garden atau taman sehat dibuat dengan menekankan unsur *restorative dan enabling garden*. Upaya tersebut bertujuan selain menjadi pengurang jejak karbon juga mampu menghasilkan sumber pangan yang sehat dan berkelanjutan seperti hasil panen buah kabocha. Buah Kabocha mampu menjadi sumber vitamin B kompleks yang dibutuhkan untuk pasien jiwa. Hasil panen yang lain adalah panen medicinal plan yang berupa jejamuan seperti bunga telang dan rosela. Hasil jejamuan diolah menjadi minuman sehat dan ekonomis menjadi wedang telang atau rosella yang sangat baik untuk pasien.



Hasil panen dari Healing garden merupakan sumber daya lokal dan bersaing global seperti buah kabocha yang di pasaran memiliki harga yang mahal dapat dengan mudah diperoleh dari hasil panen healing garden. Begitu juga dari hasil medicinal plan jejamuan tumbuhan telang dan rosella memiliki unsur yang dibutuhkan oleh pasien jiwa. Inovasi ini juga memanfaatkan potensi limbah organik yang diolah menjadi kompos dan pestisida alami sehingga aman dan mendukung keberlanjutan lingkungan.

Pengurangan emisi jejak karbon dengan adanya healing garden ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan mutu keselamatan pasien dengan menerapkan konsep ramah lingkungan di rumah sakit atau *Green Hospital*. Komitmen sebagai anggota GGHH, RSJD Surakarta melakukan pengurangan emisi untuk mendukung pengendalian perubahan iklim yang akan menyebabkan pemanasan global tentunya akan berdampak pada kesehatan masyarakat, lingkungan khususnya pasien yang ada di rumah sakit.

## LANGKAH ASET DEK AZA MANIS

Inovasi Aset Dek Aza Manis memiliki beberapa tahapan, yaitu:

1. Penerbitan SK Direktur

Dukungan direktur menjadi power untuk keberlanjutan program ini dimana didukung oleh seluruh civitas hospitalia dengan dibentuk Tim Green Hospital.

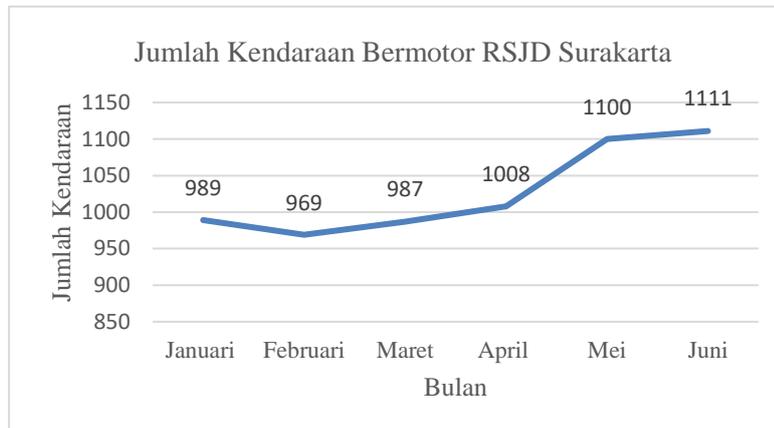
2. Perhitungan Jumlah Vegetasi

RTH dikawasan rumah sakit dihitung untuk mengetahui daya serap suatu tanaman dalam menyerap karbon yang dihasilkan dari aktivitas di rumah sakit terutama hasil dari kendaraan bermotor (Zona 1) dan pernafasan pasien, pengunjung dan pegawai (Zona 2)



### 3. Perhitungan Serapan Karbon

Peningkatan jumlah pasien, pengunjung, praktikan dan pegawai dapat meningkatkan emisi udara karena aktivitas pernafasan yang menghasilkan CO<sub>2</sub> serta aktivitas kendaraan bermotor baik sepeda motor, mobil, bus, truk yang lalu lalang keluar masuk rumah sakit sehingga perlu ditambahkan RTH yang berfungsi menekan emisi jejak karbon



Lokasi	Nama dan Jumlah Vegetasi	Daya Serap (gr/jam)	Jumlah Daya Serap (gr/jam)	Total Daya Serap (gr/jam)
Zona 1	Sawo Kecil (2)	4,1285	8,257	20.255,01
	Beringin (1)	61,13393	61,13393	
	Ketapang (20)	24,16	483,2	
	Tanjung (1)	3,9117	3,9117	
	Cemara (30)	6,849	205,47	
	Kelapa (1)	0,39	0,39	
	Blimbing Wuluh (1)	6,33	6,33	
	Puspa (35)	7,22	252,7	
	Jati (257)	12,41	3189,03	
	Jambu (5)	44,59	133,77	
	Mangga (7)	51,96	363,72	
	Kenari (1)	0,39	0,39	
	Lantoro (205)	165	33825	
	Johar (33)	13,26	437,58	
	Glodokan Tiang (1)	14,25	14,25	
	Mahoni (1)	33,74	33,74	
	Merbau pantai (2)	2,19598	4,39196	
	Rumput (21727,065)	0,274	179,466	
	Perdu (142,887)	1,256	5953,22	
	Zona 1	Glodokan Tiang (22)	14,25	
Cemara (9)		6,849	61,641	
Mangga (5)		51,96	259,8	
Ketapang (30)		24,16	724,8	
Kamboja (11)		25,114	276,254	
Tabebuia Kuning (5)		24,2	121	
Zona 2	Jati (29)	12,41	359,89	24.305,01
	Jambu biji (2)	44,59	89,18	
	Kersen (4)	0,6	2,4	
	Angsana (15)	1,28	19,2	
	Puspa (20)	7,22	144,4	
	Beringin (3)	61,13393	183,40179	
	Sawo Kecil (2)	4,1285	8,257	
	Kelapa (9)	0,39	2,7	
	Saga (4)	25,83	103,32	
	Kerai Payung (11)	46,18184	508	
	Rumput (2454,384)	0,274	672,5012	
Perdu (156,075)	1,256	196,0302		

#### 4. Konsep Healing Garden Pengurang Jejak Karbon

Healing garden dipilih menjadi konsep taman di RSJD Dr. Arif Zainudin karena selaras dengan kebutuhan unsur Terapeutik yang dibutuhkan untuk pasien, civitas hospitalia dan lingkungan. Healing garden karena memiliki dua konsep yaitu unsur *restorative dan enabling garden* mampu untuk mengurangi stress baik pasien maupun keluarga pasien. Selain itu adanya surplus serapan karbon menambah kenyamanan civitas hospitalia dalam bekerja.



#### 5. Program Aset Dek Aza Manis

##### a) Penanaman vegetasi

Aset Dek Aza Manis merupakan program Kolaborasi pengurang jejak karbon dengan menanam tanaman yang produktif seperti kubis, kabocha, anggur, melon, jejamuan dengan penanaman berselang seling sehingga hasil panennya dapat dimanfaatkan oleh pasien dan civitas hospitalia melalui instalasi Gizi. Perawatan tanaman menggunakan media tanam buatan sendiri dari kompos ataupun poc hasil pengolahan dari sampah organik

##### b) Olahraga Pasien dan Civitas Hospitalia

Healing Garden ini juga dimanfaatkan oleh perawat dan pasien dimana pada pagi hari digunakan untuk berolah raga dan refreshmen agar tidak jenuh di dalam bangsal.

##### c) Pemanfaatan Hasil Panen

Instalasi Gizi mengolah hasil panen menjadi masakan seperti sayur sop, pudding, wedangan, dan snack.

## HASIL PROGRAM ASET DEK AZA MANIS

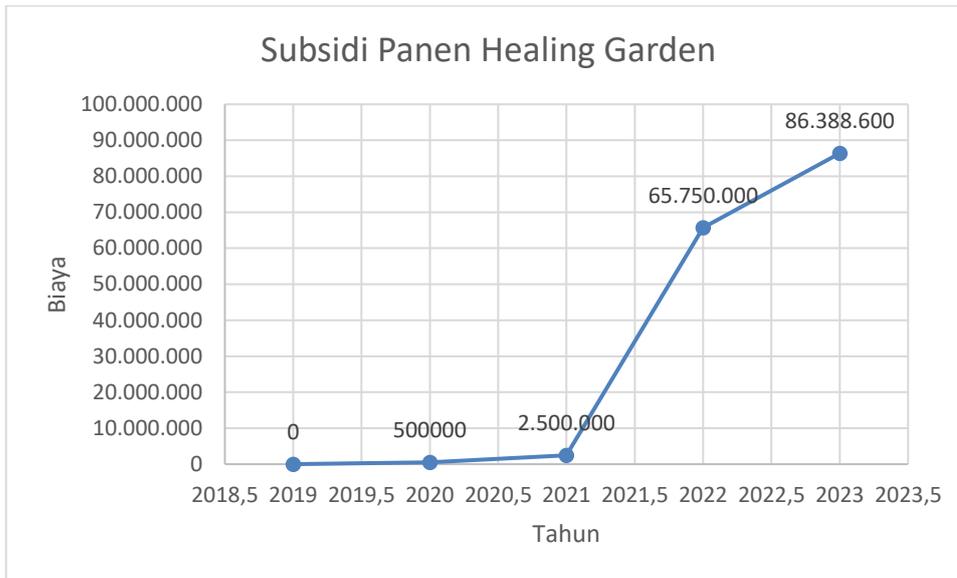
Hasil Aset Dek Aza Manis dilihat dari inventarisasi emisi selama 2 tahun terakhir dari tahun 2021 hingga tahun 2022. Pendataan produksi jejak karbon sebagai berikut:

No	Kegiatan	Perbaikan Signifikan	
		Sebelum	Sesudah
1.	Perhitungan RTH	Belum Ada	Ada
2.	Perhitungan Jejak Serapan Karbon	Belum Ada	Ada
3.	Penambahan vegetasi	Belum Ada	Ada
4.	Kadar Jejak karbon	43.097,42gr/jam	Surplus serapan karbon
5.	Jumlah RTH	28.510,08gr/jam	58.386,02gr/jam
6.	Panen Kabocha, Anggur, Melon, Kubis	Belum Ada	Ada
7.	Panen Medicinal Plants	Belum Ada	Ada
8.	Kolak Kabocha, Puding Kabocha	Belum Ada	Ada
9.	Wedang telang, Wedang Rosela	Belum Ada	Ada
10.	Teraupetik pasien	Indoor	Outdoor
11	Penunjang Bahan Pangan Inst. Gizi	0	Rp. 86.388.600

Besaran pengurangan emisi adanya Healing garden dapat dilihat melalui berkurangnya emisi tiap tahun, Pada tahun 2022 penurunan emisi sebesar 5,6%. Penurunan dapat dilihat melalui tabel dibawah ini:

Tahun	Produksi emisi (gr/jam /	Jumlah Serapan Karbon	Penurunan kadar emisi	
			gr/jam	%
2020	43.097	28.510,08gr/jam	Defisit	
2021	43.942	46.139,08gr/jam	2.197	5,4
2022	45.690	48.202,95gr/jam	2.512	5,5
2023	55.116	58.386,02gr/jam	3.269	5,6

Adanya Healing Garden dapat menunjang bahan pangan di Instalasi Gizi sebesar 86.388.600 pada Tahun 2023. Konsep pertanian berkelanjutan dengan hasil panen yang berselang seling mampu mensubsidi pangan di gizi.



Hasil Aset Dek Aza Manis, Taman Sehat Dengan Kolaborasi Pangan Bergizi Lezat dan Minuman Sehat Ekonomis merupakan bentuk kolaborasi yang mampu untuk mendukung SDG's poin 2 dan 13 serta mampu untuk menerapkan konsep Rumah Sakit Ramah Lingkungan yang mampu memproduksi surplus serapan karbon 29.000gr/jam sehingga terpeliharanya iklim lingkungan rumah sakit yang sehat. Implementasi pangan yang sehat dan berkelanjutan telah dibuktikan dengan menghasilkan hasil panen yang memiliki nutrisi tinggi dan berkelanjutan dengan media tanam dan pupuk yang digunakan merupakan produk sendiri dari pengolahan sampah organik.



## LAMPIRAN

Surat Pengesahan Direktur RSJD Dr. Arif Zainudin Surakarta



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
**RUMAH SAKIT Jiwa DAERAH Dr. ARIF ZAINUDIN**

Jl. Ki Hajar Dewantoro 80 Jebres Kotak Pos 187 Surakarta 57126

Telp. (0271) 641442 Fax. (0271) 648920 10

E-mail : [rsjsurakarta@jatengprov.go.id](mailto:rsjsurakarta@jatengprov.go.id) Website : <http://rsjd-surakarta.jatengprov.go.id>

### SURAT PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agung Hariyadi, A.Md.KL.  
Tempat, tanggal lahir : Pacitan, 29 April 1996  
Jabatan : Sanitarian Terampil  
Instansi/RS : Rumah Sakit Jiwa Daerah Dr. Arif Zainudin  
Alamat : Jalan Ki Hajar Dewantoro 80, Jebres, Surakarta  
Nomor Telepon : (0271) 641442  
Fax Kantor : (0271) 648920  
Nomor Hp : 087 758 626 737  
Alamat email : [agunghariyad96@gmail.com](mailto:agunghariyad96@gmail.com)  
Judul Makalah : Taman Sehat Dengan Kolaborasi Pangan Bergizi Lezat  
Minuman Sehat dan Ekonomis  
(ASET DEK AZA MANIS)  
Kategori : K3 – *Green Hospital*

Dengan ini menyatakan bahwa makalah yang dikirim untuk mengikuti lomba PERSI AWARDS, tidak keberatan bila akan dipublikasikan oleh PERSI pusat dengan tujuan untuk menyebarluaskan pengetahuan dan pengalaman dalam manajemen Rumah Sakit.

Mengetahui,  
Direktur RSJD Dr. Arif Zainudin  
Provinsi Jawa Tengah



dr. Tri Kuncoro, MMR  
NIP. 19650526 199703 1 006

Penulis,

Agung Hariyadi, A.Md.KL  
NIP. 19960429 201902 1 005

